

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 739 773 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.10.1996 Patentblatt 1996/44

(51) Int Cl.⁶: **B60N 2/24**(21) Anmeldenummer: **96105857.5**(22) Anmeldetag: **15.04.1996**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI NL PT SE

(72) Erfinder: **Schnierle, Martin**
86368 Gersthofen (DE)

(30) Priorität: **29.04.1995 DE 29507216 U**

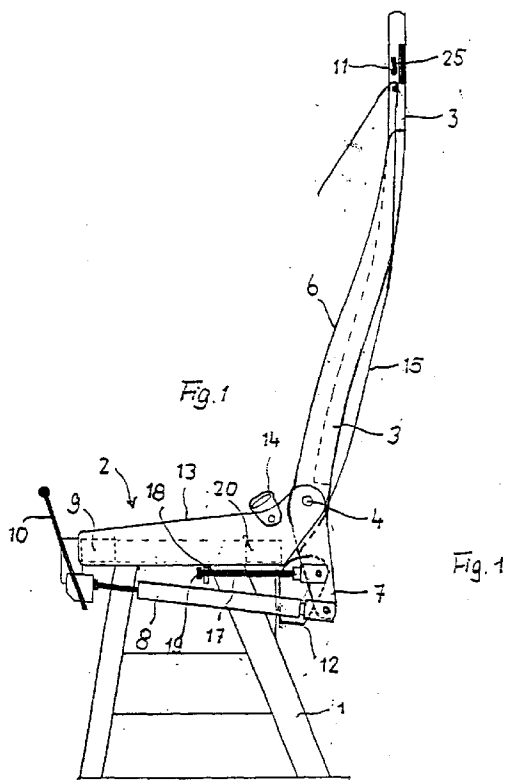
(74) Vertreter: **Charrier, Rolf, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Rolf Charrier,
Dr. Bertram Rapp,
Postfach 310260
86063 Augsburg (DE)

(71) Anmelder: **M. SCHNIERLE & PARTNER GMBH**
86368 Gersthofen (DE)

(54) Sitz für Fahrgäste

(57) Um aus einem Rohrrahmen bestehende Omnibussitze mit einem Dreipunktgurt ausrüsten zu können, ist der Rohrrahmen (3) bis in den Kopfstützenbereich verlängert und weist dort eine mit der Rücklehne integrierte Kopfstütze auf. Die seitlichen Rahmenteile des Rohrrahmens (3) sind mit flachen in Verstellrichtung der Rücklehne verlaufenden Verstärkungsteile (6) verstärkt. Ein Verstärkungsteil (6) ist über die Anlenkachse

(4) der Rücklehne am Sitzrahmen (2) nach unten verlängert. An dieser Verlängerung (7) ist eine Gasdruckfeder (8) angelenkt, die zur stufenlosen Verstellung der Rücklehne dient. Parallel zu dieser Gasdruckfeder (8) verläuft zwischen der Verlängerung (7) und dem Seitenteil (13) des Sitzrahmens (2) eine Begrenzungsstange (17), die den Verstellwinkel der Rücklehne nach vorne begrenzt.

**EP 0 739 773 A2**

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Sitz für Fahrgäste nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist seit langem bekannt, Sitze in Pkws mit Dreipunktgurten auszurüsten. Der Gurtroller ist hierbei in einem Fahrzeugholm integriert. Daneben ist es bekannt, den Gurtroller in der Rücklehne zu integrieren, was jedoch nur bei Fahrzeugen der Fall ist, bei denen die Rücklehne mit dem Fahrzeugchassis verbunden ist. An die Rücklehnenkonstruktion werden hierbei hohe Anforderungen gestellt, weshalb diese aus Druckgußteilen aufgebaut ist. Gleich hohe Anforderungen wird an die Verbindung zwischen der Rücklehne und dem Sitzrahmen.

Fahrgastsitze, insbesondere Omnibussitze sind von vergleichsweise leichter Konstruktion. Da Fahrzeugholme nicht zur Verfügung stehen, ist die erstgenannte Konstruktion bei Omnibussitzen nicht möglich. Eine Integration des Gurtrollers in die Rücklehne bei einem Omnibussitz würde zu einer aufwendigen teuren Konstruktion führen. Hierbei ist beachtlich, daß die Rücklehne bei einem Omnibussitz aus einem relativ leichten Rohrrahmen besteht. Weiterhin ist beachtlich, daß die Rücklehne bei Omnibussitzen über eine Gasdruckfeder stufenlos verstellt werden kann.

Es besteht die Aufgabe, Fahrgastsitze, insbesondere Omnibussitze so zu modifizieren, daß die Rücklehne den auftretenden Maximalverzögerungen bzw. -beschleunigungen standhält, die stufenlose Verstellung der Rücklehne jedoch beibehalten wird und die Konstruktion des Sitzes nicht aufwendig wird und somit die Verwendung eines Gurts möglich wird.

Gelöst wird diese Aufgabe mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Ausführungsbeispiele werden nachfolgend an Hand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht eines ungepolsterten Omnibussitzes;

Fig. 2 der Omnibussitz nach Figur 1 im gepolsterten Zustand;

Fig. 3 eine Ansicht des Omnibussitzes von hinten; und

Fig. 4 einen Vertikalschnitt durch den unteren Teil eines seitlich verschiebbaren Omnibussitzes.

Der Sitz nach Figur 1 ist auf einem Sitzfuß 1 angeordnet. Er besteht aus einem mit dem Sitzfuß 1 verbundenen Sitzrahmen 2 und einem Teil der Rücklehne bildenden Rohrrahmen 3. Die Rücklehne ist über die Anlenkachse 4 am Sitzseitenteil 13 des Sitzrahmens 2 angelenkt. Der Rohrrahmen 3 besteht aus einem im wesentlichen U-förmig gebogenen Rohr, das so weit nach

oben verlängert ist, daß sich eine Kopfstütze 5 ergibt, die in die Rücklehne integriert ist. An den Rohrrahmen 3 sind seitlich flache, in Verstellrichtung der Rücklehne verlaufende Verstärkungsteile 6 angeschweißt, die unterhalb des Kopfstützenbereichs beginnen. Diese Verstärkungsteile weisen nach unten eine zunehmende Horizontalabmessung auf. Eines der Verstärkungsteile 6 weist eine Verlängerung 7 auf, die sich nach unten über die Anlenkachse 4 erstreckt. An dieser Verlängerung 7 ist eine Gasdruckfeder 8 angelenkt, deren vordere Aufnahme mit dem Sitzfußquerträger 9 des Sitzrahmens 2 verbunden ist. Mittels des Hebels 10 ist die Gasdruckfeder 8 lösbar und arretierbar und zwar sowohl auf Zug als auch auf Druck. Dies bedeutet, daß die Rücklehne nach vorne und hinten stufenlos geneigt werden kann und in jeder Stellung arretierbar ist.

Im Bereich der Kopfstütze 5 ist an den Rohrrahmen 3 eine seitlich vom Rohrrahmen abstehende Befestigungslasche 25 angeschweißt, an welcher die Umlenk-lasche 11 für den Gurt 15 befestigt ist.

Am hinteren Sitzfuß 1 ist mittig zur Rücklehne ein Gurtroller 12 befestigt. An einem Sitzseitenteil 13 ist ein Gurthalter 14 befestigt, während am anderen Sitzseitenteil 13 ein Gurtschloß 16 befestigt ist. Der Gurt 15 verläuft somit im angelegten Zustand vom Gurtroller 12 hinter dem Rohrrahmen 3 schräg nach oben zur Umlenk-lasche 11, welche seitlich vom Rohrrahmen 3 absteht, von dort über die Vorderseite der Rücklehne zum Gurtschloß 16 und von dort zum Gurthalter 14.

Da die Gefahr bestehen könnte, daß die Gasdruckfeder 8 bei einem Unfall versagt oder bei einem Unfall versehentlich der Betätigungshebel 10 berührt wird und damit die Gasdruckfeder 8 löst, ist an der Verlängerung 7 eine Begrenzungsstange 17 angelegt, die im wesentlichen parallel zur Gasdruckfeder 8 verläuft. Am Sitzrahmen 2 ist ein Arretierteil 18 befestigt, das eine Bohrung aufweist, durch welche die Begrenzungsstange 17 verläuft. Auf die Begrenzungsstange 17 ist eine Mutter 19 aufgeschraubt. Auf diese Weise ist der Verstellwinkel der Rücklehne nach vorn begrenzt. Nach hinten wird ein Durchfallen der Rücklehne durch Anschlag der Verlängerung 7 am hinteren Sitzfußquerträger 20 verhindert. Im gepolsterten Zustand geben die Verstärkungsteile 6, welche nach vorne über den Rohrrahmen 3 überstehen, dem Sitz einen guten Seitenhalt.

Im unteren Teil des Kopfstützenbereichs weist der Rohrrahmen 3 eine Querverstrebung 26 auf. Eine solche kann auch im unteren Bereich der Rücklehne vorgesehen sein.

Da es wünschenswert ist, daß die gangseitigen Sitze seitlich verschiebbar sind, wird die Konstruktion nach Figur 4 gewählt. Nachfolgend werden nur die Unterschiede in Bezug auf die Konstruktion nach den Figuren 1 bis 3 erläutert. Der übrige Sitzaufbau entspricht demjenigen nach den Figuren 1 bis 3.

Der vordere und der hintere Sitzfußquerträger 9, 20 sind jeweils durch ein U-Profilteil 21, 22 umfaßt, deren freie Seitenschenkel gegeneinander weisen. Zwischen

den oberen freien Schenkeln der U-Profilteile 21, 22 und den Sitzfußquerträgern 9, 20 ist jeweils eine Kunststoffgleitfläche 23 vorgesehen. Mit den U-Profilteilen 21, 22 sind die beiden Sitzseitenteile 13 verschweißt. Am Mittelschenkel des hinteren U-Profilteils 22 ist eine nach unten verlaufende Platte 24 angeschweißt, an welcher der Gurtroller 12 befestigt ist. Das vordere Ende der Gasdruckfeder 8 ist am vorderen U-Profilteil 21 angelenkt.

Patentansprüche

1. Sitz für Fahrgäste, insbesondere Omnibussitz mit schwenkbarer Rücklehne, die einen Rohrrahmen aufweist, der am Sitzrahmen angelenkt ist, wobei zwischen dem Rohrrahmen und dem Sitzrahmen eine Gasdruckfeder zur stufenlosen Verstellung der Rücklehne verläuft, **gekennzeichnet durch** die Kombination folgender Merkmale:

- (a) der Rohrrahmen (3) ist in den Kopfstützenbereich verlängert und die Kopfstütze (5) in die Rücklehne integriert,
- (b) die seitlichen Rahmenteile des Rohrrahmens (3) sind mit flachen, in Verstellrichtung der Rücklehne verlaufenden Verstärkungsteilen (6) verstärkt,
- (c) das Verstärkungsteil (6) eines seitlichen Rahmenteils ist über die Anlenkachse (4) am Sitzrahmen (2) nach unten verlängert,
- (d) an der Verlängerung (7) des Verstärkungsteils (6) ist die Gasdruckfeder (8) angelenkt,
- (e) parallel zur Gasdruckfeder (8) verläuft zwischen der Verlängerung (7) des Verstärkungsteils (6) und dem Seitenteil (13) des Sitzrahmens (2) eine Begrenzungsstange (17), welche den Verstellwinkel der Rücklehne nach vorne begrenzt und
- (f) der Sitz ist mit einem Dreipunktgurt ausgerüstet.

2. Sitz nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstärkungsteile (6) oberhalb der Anlenkachse (4) nach vorne über den Rohrrahmen (3) überstehen und als Seitenführung der Rücklehne gepolstert sind.

3. Sitz nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß am hinteren Sitzfuß (1) ein Gurtroller (12) mittig zur Rücklehne befestigt ist, dessen Gurt (15) hinter dem Rohrrahmen (3) zu einer Umlenklasche (11) am Rohrrahmen (3) verläuft, die im Kopfstützenbereich angeordnet ist, von dort schräg über die Rücklehne zu einem Gurtschloß (16) an einem Sitzseitenteil (13) des Sitzrahmens (2) und am gegenüberliegenden Sitzseitenteil (13) befestigt ist.

4. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verstärkungsteile (6) mit dem Rohrrahmenteilen (3) verschweißt sind.

5. Sitz nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Befestigungslasche (25) seitlich vom Rohrrahmen (3) absteht und mit diesem verschweißt ist und an dieser Befestigungslasche (25) die Umlenklasche (11) befestigt ist.

6. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Begrenzungsstange (17) an der Verlängerung (7) des Verstärkungsteils (6) angelenkt und durch eine Bohrung eines Arretierteils (18) an der Unterseite des Seitenteils (13) des Sitzrahmens (2) geführt ist und am vorderen Ende einen Anschlag aufweist, dessen Durchmesser größer ist als der Bohrungsdurchmesser.

7. Sitz nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anschlag aus einer auf die Begrenzungsstange (17) aufgeschraubten Mutter (19) besteht.

8. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verstellwinkel der Rücklehne nach hinten begrenzt ist durch Anschlag der Verlängerung (7) am hinteren Sitzfußquerträger (20).

9. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gasdruckfeder (8) in beiden Richtungen blockierbar ist.

10. Sitz nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rohrrahmen (3) mindestens im unteren Teil des Kopfstützenbereichs eine Querverstrebung (26) aufweist.

11. Sitz nach einem der Ansprüche 1, 2 und 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß der vordere und hintere Sitzfußquerträger (9, 20) jeweils von einem U-Profilteil (21, 22) des Sitzrahmens (2) umfaßt ist, deren freie Schenkel gegeneinander weisen und am hinteren U-Profilteil (22) mittig der Gurtroller (12) befestigt ist.

12. Sitz nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen den Sitzfußquerträgern (9, 20) und den oberen Schenkeln der U-Profilteile (21, 22) eine Kunststoffgleitfläche (23) angeordnet ist.

13. Sitz nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gasdruckfeder (8) am vorderen U-Profilteil (21) angelenkt ist.

14. Sitz nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den U-Profilteilen (21, 22) die Sitzseitenteile (13) angeschweißt sind.

